

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06075586 A**(43) Date of publication of application: **18 . 03 . 94**

(51) Int. Cl

**G10K 15/04**  
**G10H 1/00**  
**G10H 1/44**  
**G10L 9/18**  
**// G04C 21/02**

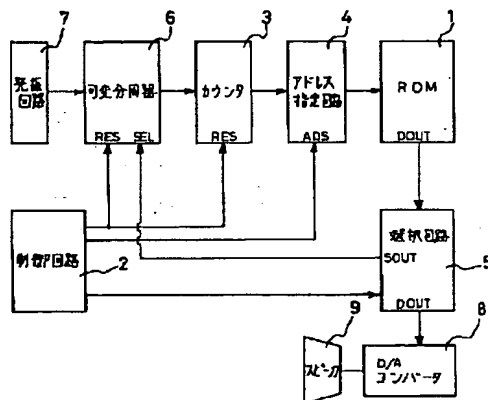
(21) Application number: **04180821**(71) Applicant: **SEIKOSHA CO LTD**(22) Date of filing: **08 . 07 . 92**(72) Inventor: **HARADA AKIHIRO****(54) ACOUSTIC SIGNAL GENERATING CIRCUIT**

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To simply reproduce plural acoustic data which are sampled at different sampling frequencies, with a good tone quality.

**CONSTITUTION:** Any one of the plural acoustic data sampled at different sampling frequencies from a ROM 1 and the corresponding control data are read by a control circuit 2. The dividing ratio of a variable frequency divider 6 is changed by the instruction from a selecting circuit 5 in accordance with the control data, read clock pulses are made to the same frequency of the sampling frequencies of the respective acoustic sampling frequencies and thus, a correct reproduction is performed.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&amp;Japio



(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開 号

特開平6-75586

(43)公開日 平成6年(1994)3月18日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 0 K 15/04	3 0 3 D	7227-5H		
G 1 0 H 1/00	1 0 1 Z	2116-5H		
1/44		4236-5H		
G 1 0 L 9/18	J	8946-5H		
// G 0 4 C 21/02	E	7809-2F		

審査請求 有 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-180821

(22)出願日 平成4年(1992)7月8日

(71)出願人 000002381

株式会社精工舎

東京都中央区京橋2丁目6番21号

(72)発明者 原田 朋太

東京都墨田区太平四丁目1番1号 株式会

社精工舎内

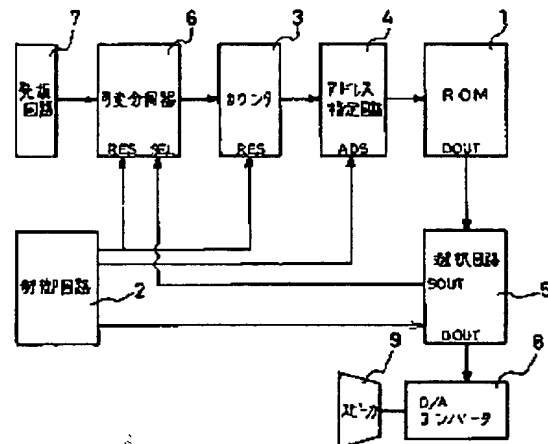
(74)代理人 弁理士 松田 和子

(54)【発明の名称】 音響信号発生回路

(57)【要約】

【目的】 本発明の目的は、異なるサンプリング周波数によってサンプリングされた複数の音響データを簡単にかつ良好な音質で再生することである。

【構成】 制御回路2によってROM1より異なるサンプリング周波数によってサンプリングされた複数の音響データのいずれかと、それに対応した制御データを読み出し、その制御データにしたがった選択回路5からの指示により可変分周器6の分周比を変えることで、読出し用クロックパルスをそれぞれの音響データのサンプリング周波数と等しい周波数とすることで正しい再生を行うものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】それぞれ異なるサンプリング周波数によってサンプリングされた複数種類の音響データおよび各音響データのサンプリング周波数を指示する制御データを記憶する記憶回路、この記憶回路から所望の音響データを選択的に読み出す制御回路と、上記の記憶回路から読み出された音響データに対応した制御データによって読出し用クロックパルスの周波数を指示する指示回路と、指示回路からの指示で読出し用クロックパルスの周波数を変える可変分周器とを具備する音響信号発生回路。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、音響信号発生回路に関するものである。

【0002】

【従来の技術】例えば、アラーム時計において、複数種類の音声信号を記憶してそのうちのいずれかを選択的に読み出してアラーム音とするものがある。上記音声信号としては、人の声や鳥の声、鐘の音等があり、これらをサンプリングしてデジタルの音響データに変換した後、ROMに記憶させてある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のような音響信号発生回路は、時計の内部クロックによって読み出されるが、このクロックパルスは単一の周波数に固定されている。そのため、音響データ読出し用クロックパルスと異なる周波数でサンプリングされた音響データは正しく再生できないという問題点を有していた。

【0004】本発明の目的は、異なるサンプリング周波数によってサンプリングされた複数の音響データを簡単にかつ良好な音質で再生することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、記憶回路より異なるサンプリング周波数によってサンプリングされた複数の音響データと、それに対応した制御データを読み出し、その制御データにしたがった指示回路からの指示により可変分周器の分周比を変えることで、読出し用クロックパルスをそれぞれの音響データのサンプリング周波数に対応した周波数とすることで正しい再生を行い、上記の目的を達成する。

【0006】

【実施例】次に本発明の一実施例を図を参照しながら説明する。図1において、1は記憶回路としてのROMで、複数種類のメロディ、擬音、音声等の音響データを記憶しているとともに、それぞれの読出し用クロックパルスの周波数を指示する制御データを各音響データの先頭アドレスおよび所望のデータ数（例えば、128）ごとに記憶している。つまり、例えば1種類のメロディにおいても途中でサンプリング周波数が変わった場合も対応可能となるように所望のデータ数ごとに制御データを記

憶させてある。読出し用クロックパルスは、各音響データのサンプリング周波数に対応した周波数が指示される。2はCPU、RAM、ROMからなる制御回路である。3、4はそれぞれカウンタとアドレス指定回路であり、それぞれリセット端子であるRES、アドレスセット信号入力端子であるADSを備える。5は指示回路を構成する選択回路であり、制御データおよび音響データを受けて、制御データは指示信号として出力端子SOUTから出力し、音響データは出力端子DOUTから出力する。6は可変分周器であり、指示信号入力端子であるSELを備え、指示信号によって分周比を切替える。7は発振回路であり、可変分周器にクロックパルスを供給する。8はD/Aコンバータ、9はスピーカであり、音響データを音声に変換する。

【0007】次に動作について図1および図2のフローチャートを参照しながら説明する。まず制御回路よりのリセット信号で可変分周器6およびカウンタ3がリセットされる（ステップa）。制御回路よりのアドレスセット信号によりアドレス指定回路4に特定の音響データの先頭アドレスがセットされる（ステップb）。再生したい音響データの選択は、例えば選択スイッチ（図示せず）の操作によって行なわれる。発振回路7よりのクロックパルスが可変分周器6に入力され出力される（ステップc）。その1発目の出力パルスがROM1に入力されると、DOUTより先に先頭アドレスがセットされた音響データに対応する制御データが出力される（ステップd）。その制御データは選択回路5に入力されそこで保持され、またSOUTより指示信号として出力される（ステップe）。指示信号は可変分周器のSEL端子に入力され、それに従い可変分周器は分周比を変える（ステップf）。これにより読出し用クロックパルスの周波数は音響データのサンプリング周波数と等しくなるように設定される。分周比が変わった可変分周器6の出力パルスがROM1に入力されると、ROM1内のデータがDOUTより出力される（ステップg）。そのデータは選択回路5に入力され制御データと音響データを識別する（ステップh）。音響データであれば、D/Aコンバータ8に出力される（ステップi）。そしてD/Aコンバータ8によりD/A変換された後（ステップj）、スピーカより音声として出力される（ステップk）。本例では、所望数の音響データごとに制御データを記憶させてあるため、これが読み出されると、制御データに応じて可変分周器6の分周比を換える動作を行なう。これにより1種類のメロディにおいても途中でサンプリング周波数が変わった場合も対応可能となる。

【0008】以上のように音響データの再生を行ない、（ステップl）にて再生終了であるか判断し、再生終了でない場合は、（ステップg）以下の動作を繰り返して行ない、再生終了であれば動作を終了する（END）。

【0009】

【発明の効果】本発明によれば、異なるサンプリング周波数でサンプリングされた複数の音響データをそれぞれのサンプリング周波数に応じた周波数の読出しクロックパルスで再生でき、簡単な構成で良好な音質の音響を再生することができる。

【図面の簡単な説明】

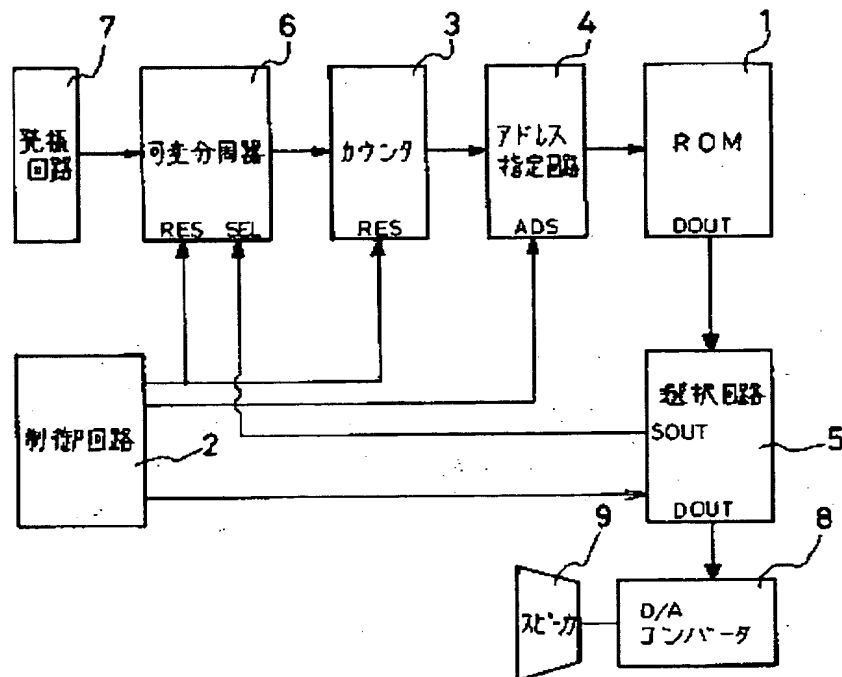
【図1】本発明の一実施例を示すブロック図。

\*【図2】図1の動作説明のためのフローチャート。

【符号の説明】

- 1 記憶回路
- 2 制御回路
- 5 指示回路
- 6 可変分周器

【図1】



【図2】

